Panasonic®

保管用

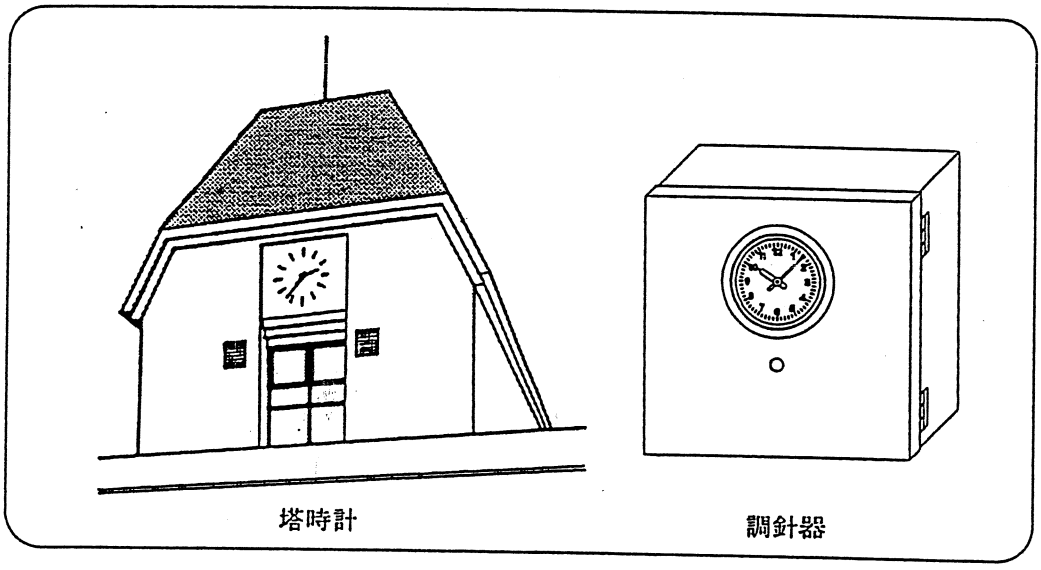
商　品　名　親時計駆動式直流型塔時計

品　　番　TCT3100　TCT3150　TCT3200

（調針器　ＴＡ41239Ｃ）

取扱説明書

お客様へ：ご使用前に必ずこの説明書をお読みのうえ、正しくお使いください。
この説明書は必ず保管してください。



安全上のご注意

⚠ 注意

○交流100V以外では使用しないでください。(塔時計調針器のみ)
感電・火災・故障の原因になります。

○分解や改造をしないでください。
感電・火災・故障の原因になります。

○点検時には必ず主電源を切ってください。
切らずに行うと感電の危険があります。

目　次

○仕様----------2

○予備品・付属品----------2

○塔時計の名称とはたらき----------3

○調針器の名称とはたらき----------4

○操作方法----------6

○保守について----------7

○補修用性能部品と品番----------8

○故障の早見表----------10

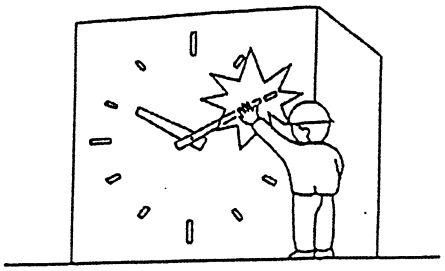
○アフターサービス----------11

○修理の依頼先----------13

⚠注意　必ずお守りいただきたいこと

(1) 指針部には人が触れないような壁面構造として下さい。

指針の回転構造部には安全ピン（カップリング）が組込まれていますが、これは、モータの損焼保護用ですので、人の手足等が当たりますと重大な事故につながります。



(2) 停電補償時間は5時間です。

5時間以上の停電が発生しますと、この時計は運針が停止します。

(3) 塔時計調針器に供給される電源は遮断しないで下さい。

ＡＣ100Ｖの電源によって調針器から塔時計にＤＣ24Ｖ電源を供給していますので、定期的に遮断される電源には接続しないで下さい。充放電を繰り返しおこなわれますと蓄電池寿命が1年以下になります。

(4) この商品は、定期的（1年に一度）な点検が必要です。

安全にご使用いただくために、定期メンテナンスをお買い上げの販売店にご相談ください。メンテナンス内容及び部品の寿命は本文の「保守について」の項に記載しております。

⚠注意　ご使用前のお願い

ご使用前には商品の施工が正常に完了し、電気配線等の絶縁試験が完了した事を確認されてからご使用下さい。工事に不備がありますと感電や火災の原因になる事があります。

⚠注意　塔時計は次の環境条件にてご使用下さい

動作温度範囲：－20℃～＋50℃

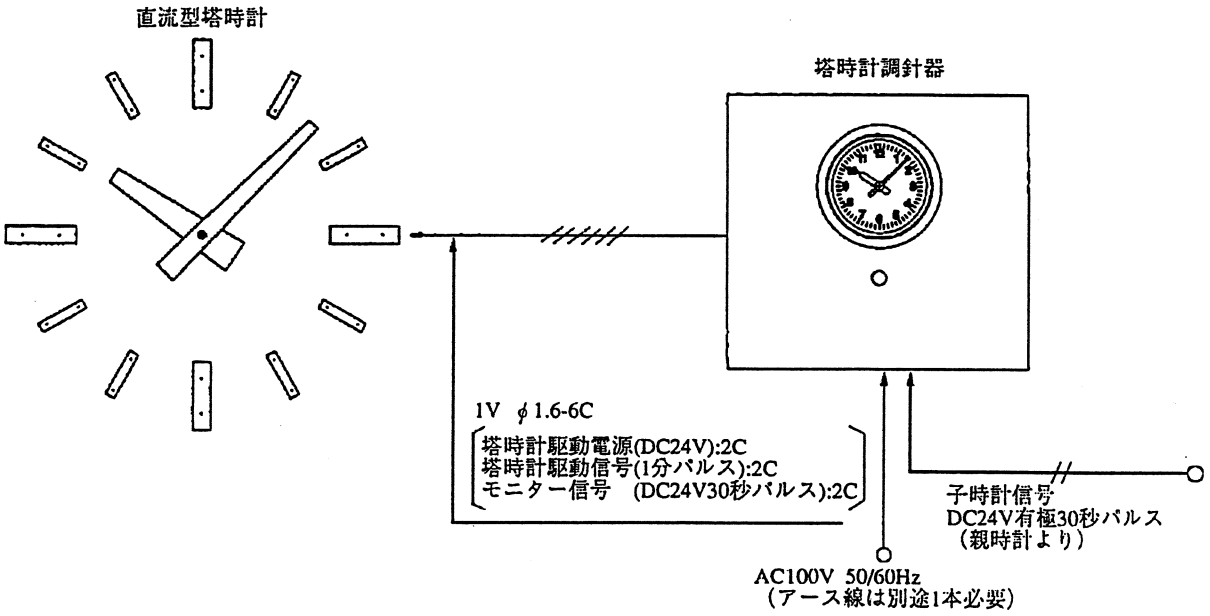
相 対 湿 度：90％ＲＨ以下

耐　　風　　圧：60m/sec以下

使 用 電 圧：ＡＣ100Ｖ±10%　50または60Hz

仕　様

(1) 本商品は下図のようなシステム構成によりご使用いただけます。



(2) 定格

入力電源	ＤＣ24Ｖ（塔時計調針器より）
入力電源容量	約10ＶＡ（最大）
運針方法	1分間欠運針（運針時間＝15秒）
塔時計調針器のケース構造	屋内型（屋外取付けはできません）
塔時計の機械体のケース構造	屋外防雨型
機械体重量	約24kg
指計重量(時針、分針)	約2.5kg

予備品・付属品

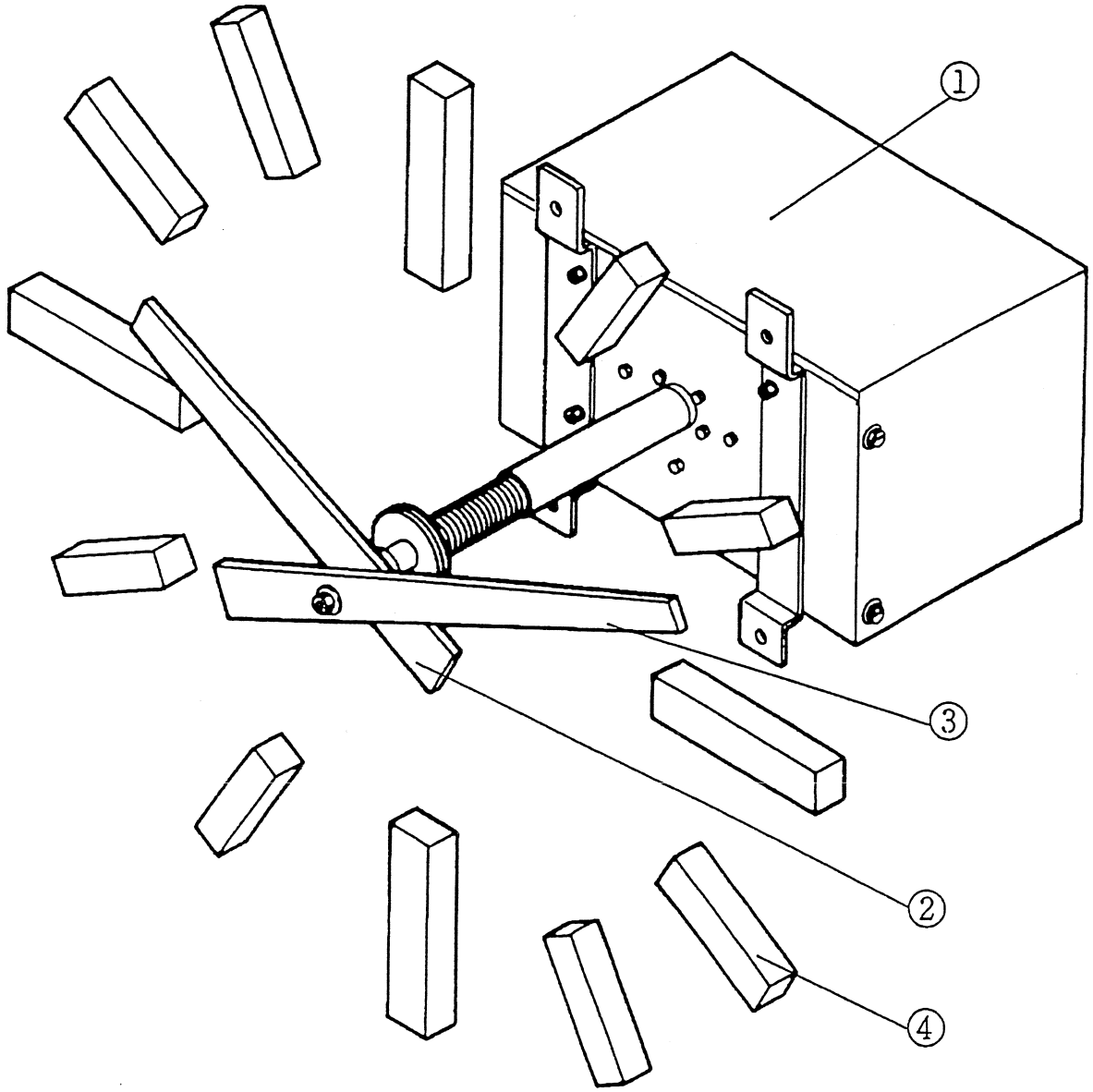
塔時計用

○スナップピン	２個（１個は予備品）
○Ｕナット（フリクションリング付）	２個（１個は予備品）
○ワッシャ	２個（１個は予備品）
○文字取付型紙	１枚
○施工説明書	１冊
○取扱説明書	１冊

ご確認下さい。

塔時計の名称とはたらき

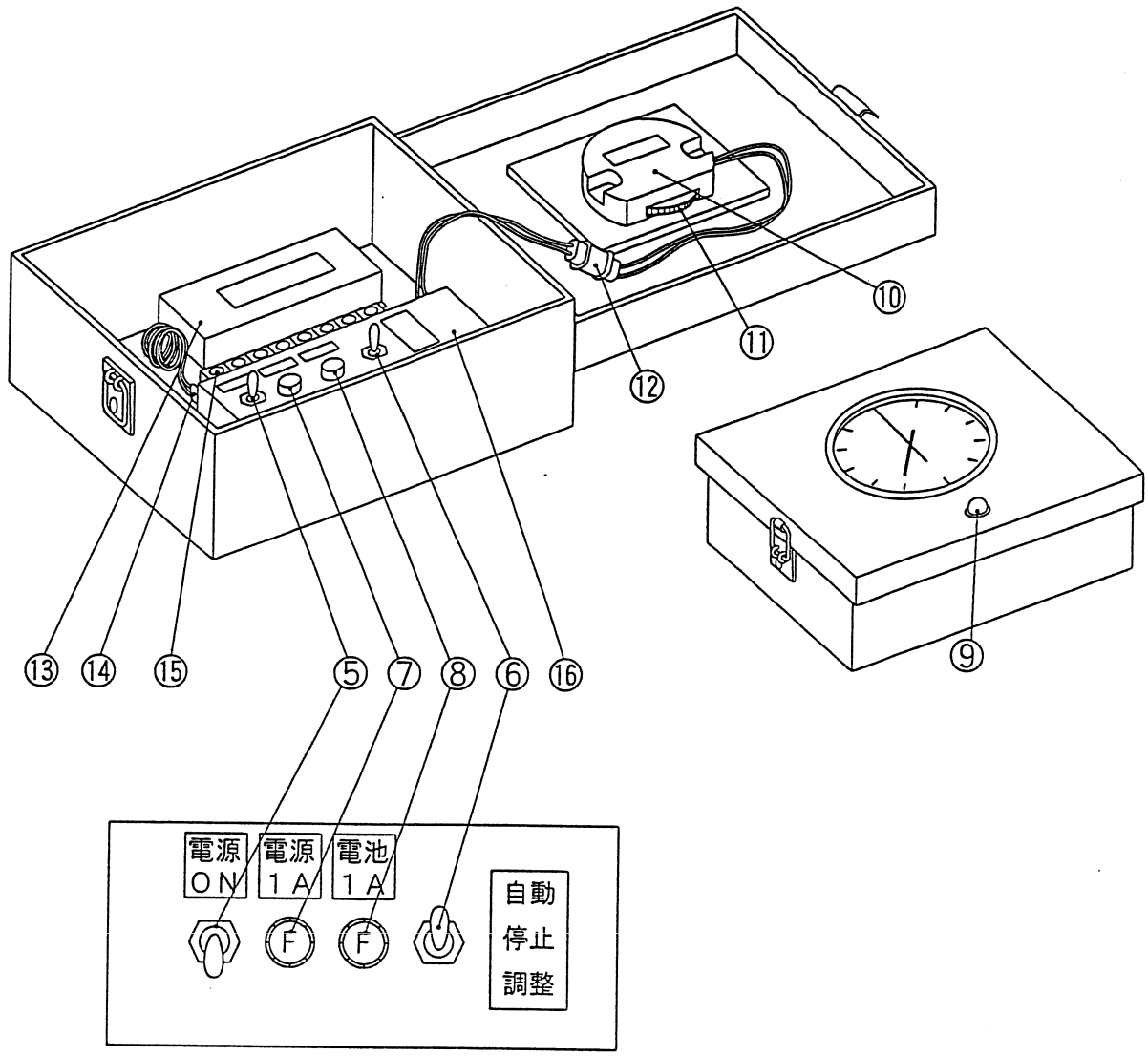
塔時計



記号	部　品　名	はたらき
①	機械体	指針を運針させるためのモータ回路及び減速機が内蔵された原動機です。
②	時針	アルミ製（t2.0）の指針です。
③	分針	アルミ製（t2.0）の指針です。
④	文字	時刻を示す箱構造の文字です。材質はアルミ製（t2.0）です。

※詳細部品名は「補修用性能部品と品番」8ページにあります。

調針器の名称とはたらき



電源ボックス拡大図

⑤ 電源スイッチ
⑥ 自動・調整スイッチ
⑦ 電源ヒューズ
⑧ 電池ヒューズ
⑨ パイロットランプ（LED）
⑩ 機械体
⑪ 時刻合せ車
⑫ モニター時計接続用コネクター
⑬ 停電補償用ニッカド電池ボックス
⑭ ニカド電池接続用コネクター
⑮ 端子台
⑯ 電源ボックス

⑤電源スイッチ

このスイッチではAC100V電源の「入」「切」と内部蓄電池の接続の「入」「切」を同時に行います。

⑥自動・調整スイッチ

このスイッチは自動運針又は時刻調整の切換えスイッチです。

○「自動」側にしている時は、親時計からの信号で塔時計は1分毎に運針します。

○「停止」側にしている時は、塔時計は止ります。

○「調整」側にしている時は、約4倍速にて塔時計は運針します。

（1時間を15分間にて運針します）尚、φ3000の塔時計は約10倍速です。

⑦電源ヒューズ（F1）

このヒューズはAC100V電源の1Aヒューズです。

⑧電池ヒューズ（F2）

このヒューズはニッカド蓄電池の1Aヒューズです。

⑨パイロットランプ（LED）

調針器ケース表面にあります。パイロットランプは、AC100V電源が遮断され且つ内部蓄電池の電圧が20V以下になった時に消灯します。

⑩機械体

DC24V有極30秒パルスのムーブメントです。

⑪時刻合せ車

このダイヤルで直接ムーブメントの指針を動かせます。(左右いずれの回転をさせても問題はありません。)

⑫モニター時計接続用コネクター

⑬停電補償用ニカド蓄電池ボックス

⑭ニカド蓄電池接続用コネクター

⑮端子台

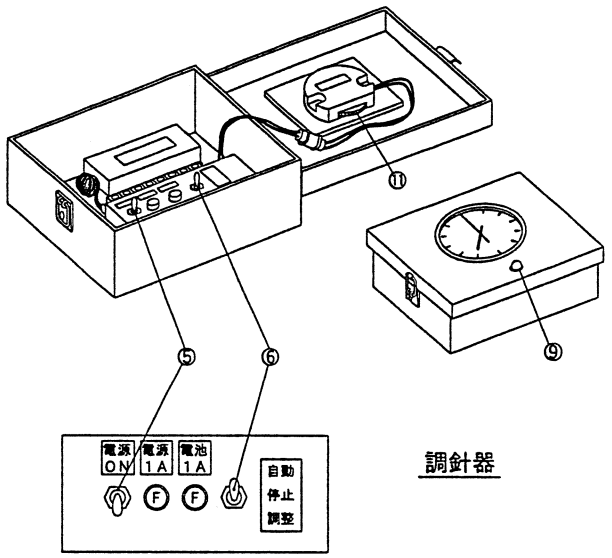
⑯電源ボックス

操作方法

塔時計、調針器の時刻調整

○調針器の機械体と塔時計の指針との時刻を手動にて同一時刻に合せます。

（出荷時点では、12時の時刻に塔時計も調針器もセットされていますが、時刻が合っていなければ、調針器の時刻を塔時計側に合わせて下さい。この操作方法は時刻合わせ車⑪にて時計方向に手で回して合わせて下さい。）



調針器

調針器

○「電源スイッチ」⑤を「ON」側にします。
パイロットランプが⑨点灯します。

○「自動・調整スイッチ」⑥を「調整」側にしますと約4倍速にて塔時計は運針します。尚、塔時計のモニター時計は塔時計の運針に従って運針します。約2分ぐらい現在時刻より進めて「停止」の位置にして下さい。

○現在時刻に合った2秒後に「自動」側にして下さい。塔時計は親時計からの子時計信号を受けて運針します。（運針は1分間欠運針で1分間を約15秒にて運針します。）
※φ3000の塔時計のみ運針は1分間欠運針で1分間を約6秒にて運針します。

⚠ 注意

1. 現在時刻に合った時の「停止」から「自動」への切換えは1秒から5秒遅らせてから行って下さい。
現在時刻に合った瞬間に「自動」側にしますと、親時計からの子時計信号（パルス幅0.5秒）で1分進んでしまう事があります。
2. 停電補償時間を越えますと、内部蓄電池の電圧が24V以下になってきます。DC20V以下になりますと蓄電池の過放電を防止するため自動的にDC24V電源の塔時計への供給を停止します。又、DC24V1分パルス出力信号も出力停止します。

保守について

本商品は常時運転しており、機械的な磨耗も含め定期的なメンテナンスが必要です。又、下記の使用性能部品にも寿命があります。

○保証期間は１年間です。

各部品の寿命は下表のようです。部品交換の目安としてください。

○定期的メンテナンスの（１年に１度）内容

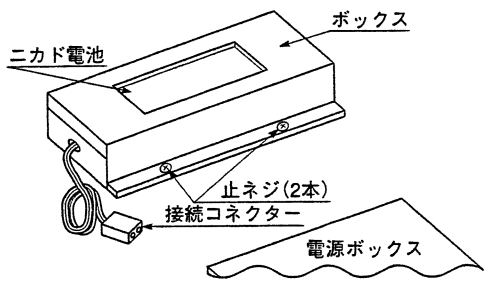
	メンテナンス内容	期間	使　用　部　品
塔時計	●歯車機構へのグリス塗布	３年間	コスモ石油製コスモグリスワイドW（No.３）〔指定以外のグリスを使用されますと油分が分離し潤滑性能が大巾に低下します〕
	●モータ	６年間	日本サーボ製（ＦＥＤ４Ｎ３ＰＦ－Ｄ３セット）〔補修部品品番：ＴＣ63011008〕
	●ローラークラッチ（ウォーム軸・歯車付）	６年間	補修部品品番：ＴＣ64021937
	●端子台の増し締め	１年間	端子ネジの増し締め〔プラスドライバーを使用〕
	●指針止メナット及び取付けビス関係の増し締め	３年間	適正な工具を用いて増し締め
調針器	●端子台の増し締め	１年間	端子ネジの増し締め〔プラスドライバーを使用〕
	●時刻調整	３ヶ月	時刻誤差を「調整スイッチ」にて調整

○性能部品の平均寿命

各部品の寿命は下表のようです。部品交換の目安としてください。

	性　能　部　品	平均寿命	使用条件
塔時計	●モータ	50,000時間以上	－20℃～＋50℃
	●ローラークラッチ	50,000時間以上	－20℃～＋50℃
	●切替リレー	２万回以上	開閉頻度　20回/分
調針器	●ニッカド電池	5年間	0℃～＋40℃
	●電源スイッチ・調整スイッチ（WD1112）（WD1351）	１万回以上	開閉頻度　10回/分

○ニカド電池（TA41232457）の取替方法



○電源ボックスに接続されている接続コネクターをはずしてください。

○ニカド電池をかぶせてるボックスの止ネジ２本をドライバーではずしてニカド電池を取り出し新しい電池と交換してください。

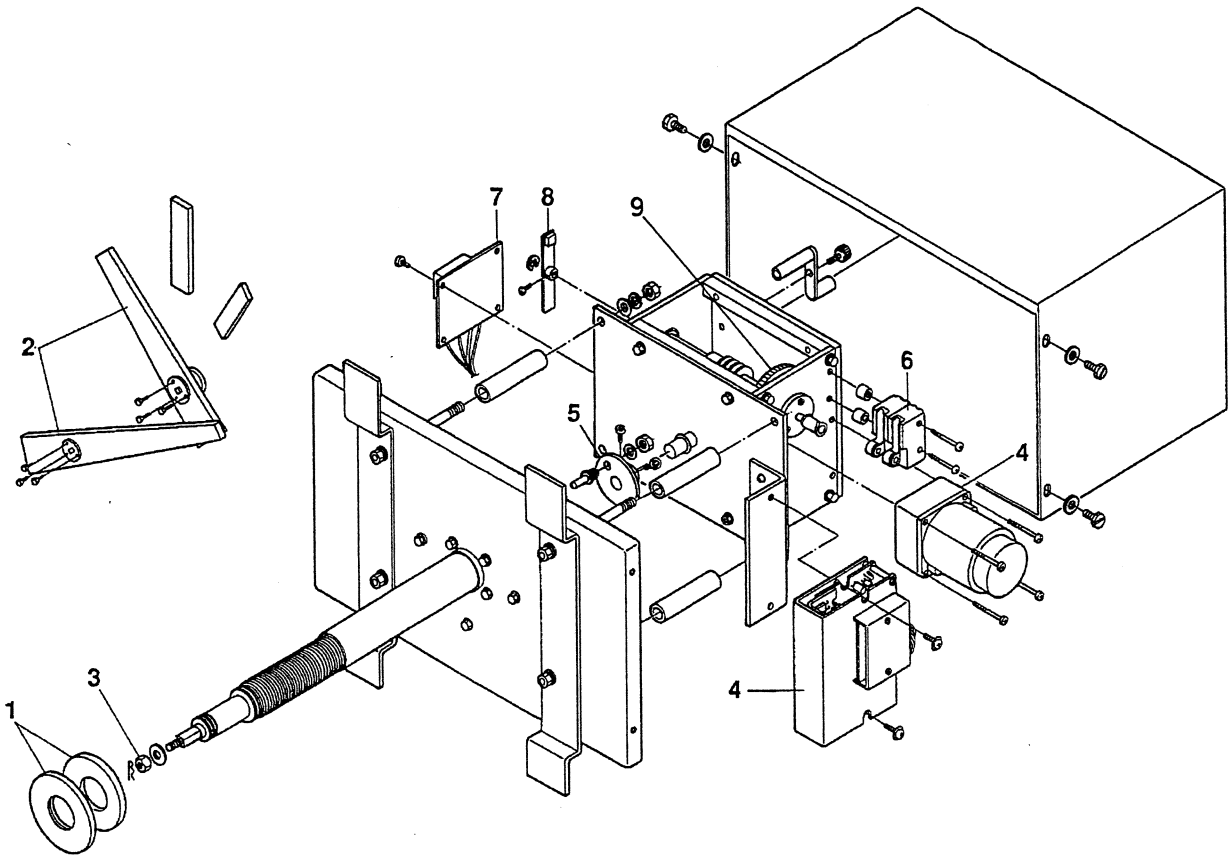
○その後ボックスをかぶせて止ネジ2本で固定してください。

○接続コネクターを電源ボックスの接続部に確実に差込み接続してください。

Ni-Cd　この器具には、ニカド電池を使用しております。ニカド電池はリサイクル可能な貴重な資源です。ご使用済の電池は、リサイクルへご協力ください。

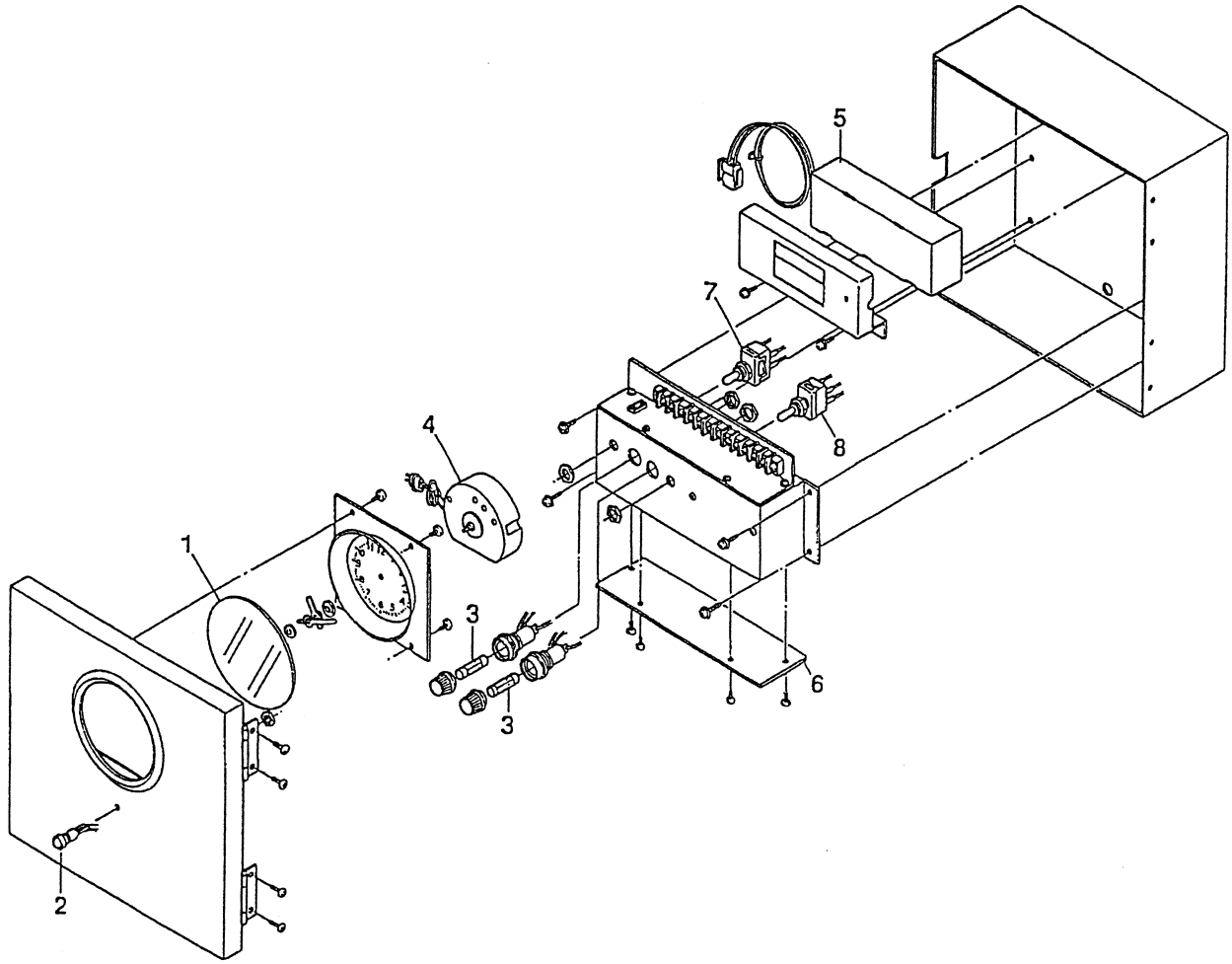
補修用　性能部品と品番

塔時計機械体



番号	部　品　品　番	部　品　名	備　　考
1	ＴＣ62026397	パッキンリングナット	ゴムパッキンとリングナットで１セット
2	ＴＣ62020537	指針セット（φ1000用）	時針と分針で１セット
	ＴＣ62060537	〃　　（φ2000用）	〃
3	ＴＣ62026427	指針止メナット	スプリングピン付
4	ＴＣ63011008	モータブロック	(モータFE4PF3N-D3) 日本サーボ製 (ドライバーFED43D3) (ギアーヘッド4H25FBN)
5	ＴＣ62021377	カップリング（ピン付）	
6	ＴＣ62022907	マイクロスイッチ	（Ｚ－１５ＧＷ２２）オムロン
7	ＴＣ63012906	プリント基板	リードＳＷ・リード線付
8	ＴＣ63016517	保持レバー	マグネット　Ｅリング付
9	ＴＣ64021937	ローラークラッチ	(ウォーム軸・歯車付) RCB-061014AG4S(日本精工)

塔時計調針器（品番：ＴＡ41239Ｃ）



番号	部　品　品　番	部　品　名	備　　考
1	ＴＡ41233507	ガラス	
2	ＴＡ41232337	パイロットランプ	（ＢＤ－０８１７）セイコー
3	ＴＣ80052187	ガラス管ヒューズ	1A
4	ＴＲ40104037	機械体	
5	ＴＡ41232457	ニカド蓄電池	２４Ｖ　４５０ｍＡＨ
6	ＴＡ41238108	プリント基板	
7		電源スイッチ	（ＷＤ１１１２）パナソニック
8		調整スイッチ	（ＷＤ１３５１）パナソニック

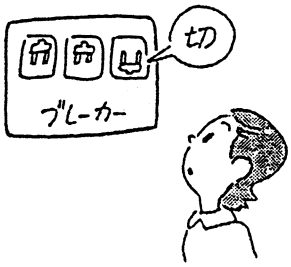
○補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後５年です。性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

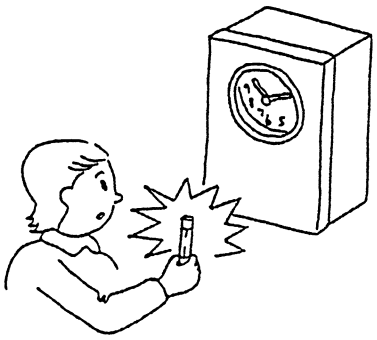
故障の早見表

塔時計に異常が発生しましたら次の内容についてお調べ下さい。お調べになって異常がなければ販売店にご連絡お願いします。

時計の運針が停止している。

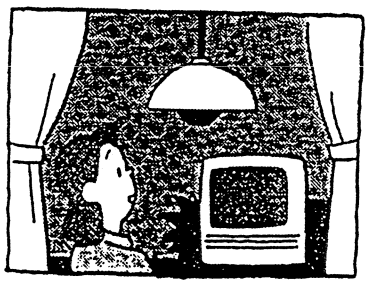


●分電盤の時計専用ブレーカが切れていませんか。

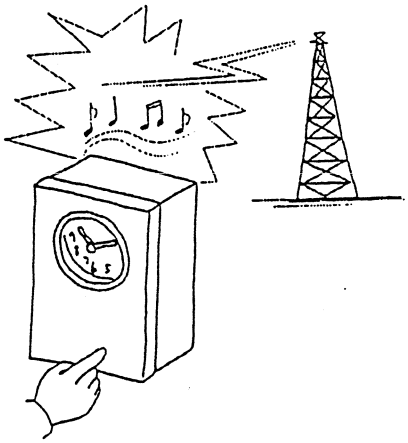


●塔時計調針器のヒューズが切れていませんか。

時刻表示が遅れている。



●落雷または電気工事のためＡＣ100Ｖ電源が5時間以上停電になりませんでしたか。



●親時計の時刻が正しいですか。
(親時計のパルス信号で運針しますので親時計の時刻がくるいますと塔時計調針器側もくるいます。)

アフターサービス

●保証期間は１年間です。

本商品の保証期間はお買上げの日（ご使用開始）から１年間となっています。

●保証期間中の修理

10ページに従って調べていただき、なお、異常のあるときは運転を停止してからお買上げの販売店にご連絡下さい。販売店より出張修理させていただきます。

連絡していただきたい内容：

- ●製品名、品番、お買上げ日
- ●異常の状況（できるだけくわしく）
- ●ご住所、ご氏名、電話番号
- ●訪問ご希望日

●保証期間が過ぎているときの修理

お買上げの販売店へご依頼下さい。修理すれば使用できる部品については、ご希望により有料で修理致します。

販売店にご依頼にならない場合は、本説明書の最後のページのサービス会社にご連絡下さい。

●定期的な点検（１年に１度）

この商品をより永く安全にお使い頂くためには定期的なメンテナンス（保守点検）が必要です。7ページの「保守について」の項目について、販売店または電気工事業者にご相談下さい。

●補修用性能部品の最低保有期間

補修用性能部品の最低保有期間は、製造打切り後５年です。性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。

MEMO

アフターサービス　よくお読みください

修理・使いかた・お手入れ などは
■まず、お買い上げの販売店へご相談ください
▼お買い上げの際に記入されると便利です

販売店名
電　話　(　　)　ー
お買い上げ日　　年　月　日

修理を依頼されるときは
お買い上げ日と以下の内容をご連絡ください。

●製　品　名	親時計駆動式直流型塔時計
●品　　番	TCT3100/TCT3150/TCT3200
●故障の状況	できるだけ具体的に

●診断をして修理できる場合は、ご要望により修理させていただきます。
＊ 修理料金は、次の内容で構成されています。

技術料	診断・修理・調整・点検などの費用
出張料	技術者を派遣する費用
部品代	部品および補助材料代

＊ 補修用性能部品の保有期間　5年
当社は、この商品の補修用性能部品（製品の機能を維持するための部品）を、製造打ち切り後5年保有しています。

■相談先がなくお困りの場合は、以下の**お客様ご相談窓口**にご相談ください。

アフターサービス　パナソニックお客様ご相談窓口のご案内

●この製品の修理・部品などのご相談は、まず工事店へお申し付けください。

使いかた・お買い物などのご相談は

パナソニック総合お客様サポートサイト
http://panasonic.co.jp/cs/

パナソニック　お客様ご相談センター　365日 受付9時～20時
電話 フリーダイヤル 0120-878-365
※携帯電話・PHSからもご利用になれます。
音声ガイダンスを短くするには、案内が聞こえたら電話機ボタンの「87」と「640＃」を押してください。
（番号を押しても案内が続く場合は、「＊」ボタンを押してから操作してください。）
■上記番号がご利用いただけない場合　06-6907-1187
■FAX フリーダイヤル　0120-878-236
Help desk for foreign residents in Japan Tokyo (03)3256-5444 Osaka (06)6645-8787
Open:9:00 - 17:30 (closed on Saturday/Sundays/nationalholidays)
※上記の内容は、予告なく変更する場合があります。ご了承ください。

修理・部品などのご相談は

パナソニック エコソリューションズ　修理サービスサイト
http://sumai.panasonic.jp/support/repair/

パナソニック エコソリューションズ　修理ご相談センター
ナビダイヤル（全国共通番号）0570-081-365
全国どこからでも市内通話料金でご利用いただけます。365日／受付9時～20時
ただし、携帯電話・PHS・IP/ひかり電話などは下記の電話番号へおかけください。
大阪☎06-6906-1090
札幌☎011-261-6401(転)　名古屋☎052-551-7900(転)
東京☎03-5392-7190(転)　福岡☎092-622-0531(転)
※(転)印は大阪へ自動転送になり、拠点から大阪までの転送通信料は当社負担です。

※電話番号、受付時間などが変更になることがあります。

ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱い

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくときのために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

※記載されている会社名、商品名は各社の商標または登録商標です。
なお、本文中では®マークは基本的に明記していません。

パナソニック株式会社
パナソニック エコソリューションズ電路株式会社
〒571-8686　大阪府門真市門真1048番地　TEL（代表）06-6908-1131

©Panasonic Corporation 2012